

УДК 630*182+581.9(470)

В. А. Усольцев

(Уральский государственный лесотехнический университет)

ЕЩЕ РАЗ О «ЦАРЕ РОССИЙСКИХ ЛЕСОВ»

Описаны некоторые экологические и биологические особенности кедра сибирского (Pinus sibirica Du Tour).

Лес есть благо, значение которого мы будем постигать с исчезновением его на земле.

Л. Леонов. «Русский лес»

Кедр сибирский, или сосна кедровая сибирская (рис. 1), входит в состав рода *Pinus* L. как пятихвойный подрод секции *Cembra* Spach. Наиболее древний центр видообразования кедров находился в районе Гималаев и Тибетского нагорья, откуда еще в домеловую эпоху произошли предки южных кедров (род *Cedrus* Trew.). По мере аридизации и похолодания климата из гималайско-тибетского центра пятихвойные кедровы проникли на север, в горы Алтая и Саян и в меловую и третичную эпохи дали современный сибирский вид *Pinus sibirica* Du Tour, а от него в доледниковое время проникла в Европу отдельная ветвь, давшая кедр европейский - *P. cembra* L. (Крылов и др., 1983).

Все пятихвойные виды секции *Cembra* по происхождению горные и являются древнейшими из группы голосеменных растений. Эта древняя часть ареала приходится на горы Центральной и Юго-Западной Азии, Европы, Сибири и юга Урала. Более молодая часть ареала спустилась на заболоченные равнины Западной Сибири из горных убежищ (рефугиумов) в послеледниковый период, и здесь кедр вытеснялся пожарами с лучших местообитаний на сфагновые болота, образуя низкорослую (рямовую) форму (*P. sibirica* f. *turfosa* Gorodk.) (Смолоногов, Залесов, 2002).

Характеристику кедра сибирского – национальной древесной породы России – необходимо предварить перечнем основных его «собратьев» по пятихвойной секции *Cembra*. Из числа «северных» кедров, общая отличительная черта которых – наличие съедобных бескрылых семян-орехов, можно упомянуть наряду с кедром сибирским также кедров европейский (*Pinus cembra* L.), корейский (*P. koraiensis* S. et Z.) и кедровый стланик (*P. pumila* (Pall.) Regel). Эти виды относятся к роду *Pinus* (сосна) и, видимо, получили свое название по недоразумению, якобы «с легкой руки» русских казаков: «Пришедшие на Урал казаки, очарованные видом могущественного, прекрасного хвойного дерева, до этого времени ими не виданного, придали ему название славного кедра ливанского, служившего для них олицетворением мощности и красоты» (Кеппен, 1885).

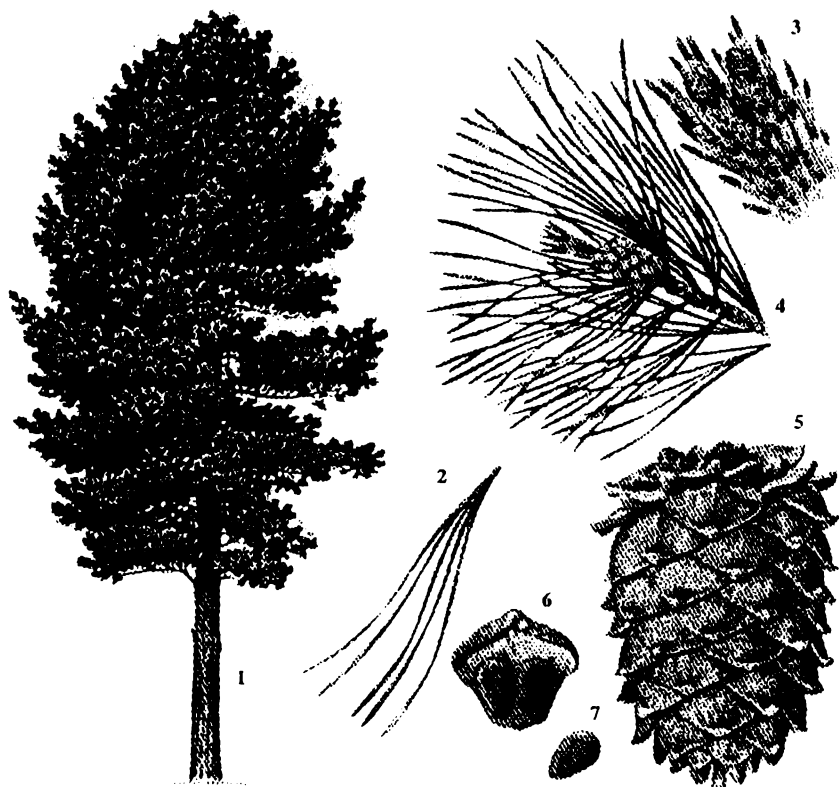


Рис. 1. Кедр сибирский – *Pinus sibirica* Du Tour (Лесная энциклопедия, 1985): 1- общий вид дерева; 2 – укороченный побег с пятью хвоинками; 3 – вершина удлиненного побега с женскими шишечками и развивающимися хвоинками; 4 – побег с мужскими колосками; 5 – зрелая шишка; 6 – одревесневшая семенная чешуя с двумя семенами; 7 – семя

Кедр европейский близок к кедру сибирскому, но отличается от последнего более низкой высотой деревьев (15-20 м), более мелкими шишками и семенами. Растет медленнее кедра сибирского, теневынослив, требователен к влажности воздуха и почвы, однако как исконно горный вид может расти и на скальных обнажениях (рис. 2). Произрастает в горах Франции, Италии, Швейцарии, а также на Балканах и в Карпатах, поднимаясь в горы до 1500-2200 м над уровнем моря.



Рис. 2. Кедр европейский (*Pinus cembra* L.) на отвесной гранитной скале в Высоких Татрах (Еник, 1989)

Кедр корейский Е. Г. Бобровым (1978) отнесен к видовому ряду *Koraienses* секции *Cembra* Spach. Крупное прямостоящее дерево высотой до 60 м и диаметром до 2 м. Шишки у этого вида наиболее крупные, длиной 13-17 см. Распространен на Дальнем Востоке, а также в горах северо-восточного Китая, Кореи и севера Японии; растет обычно на пологих и крутых склонах гор, ветроустойчив.

В. Ф. Овсянников (1934) выделяет две особенности кедра корейского. Во-первых, это поверхностная корневая система (рис. 3). Стержневой корень не выражен, и вместо него развивается ряд почти горизонтально расположенных могучих боковых корней, которыми кедр основательно укрепляется на скелетной почве горных склонов и на наносной почве узких распадков и горных долин. Он заполняет своими корнями расщелины скалистых выступов и крепко укореняется в щебнистых россыпях.

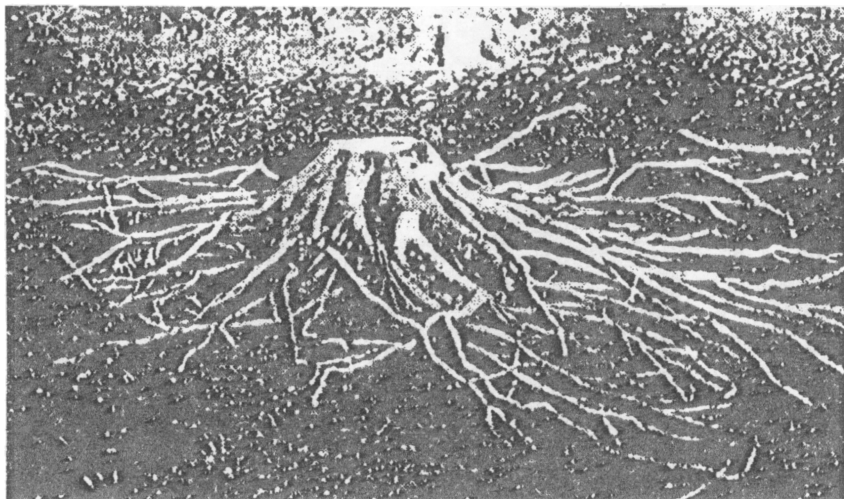


Рис. 3. Корни кедра корейского (*P. koraiensis* S. et Z.). Фото А.М. Стародубова (Колданов, Соловьев, 1960)

Вторая особенность – часто наблюдающаяся многовершинность крон. В спелом возрасте появляется несколько вершин, растущих вертикально и почти параллельно одна другой. Это явление объясняют потребностью дерева в увеличении плодоносящей вершины с целью формирования большей площади обвеса шишками наилучше освещенной его верхней части. Однако наиболее вероятной причиной “кустистости” кроны В. Ф. Овсянников (1934) полагает обламывание первоначальной нормаль-

ной вершины под действием ветра и большой массы крупных шишек в урожайные годы.

Кедровый стланик является основным представителем темнохвойных лесов северо-востока Сибири от Байкала до Камчатки и Сахалина. Распространен также на Дальнем Востоке, в горах Большого и Малого Хингана, в высокогорьях Корейского полуострова и Японии. В отличие от предыдущих видов, это кустарник с изогнутым в основании стволом, с широко распростертыми ветвями и вытянутыми тонкими и редко-облиственными побегами с очень мелкими шишками. Промышленного значения не имеет, но играет важную экологическую и биосферную роль (Уткин и др., 2001).

В специфичных предельных условиях существования кедровый стланик выработал способность пригибаться к земле с наступлением холодов, а по мере потепления он поднимается до прежней высоты. Этими свойствами объясняется исключительная живучесть кедрового стланика и чрезвычайно широкая экологическая амплитуда. Е. Г. Бобровым (1978) стланик отнесен к видовому ряду *Pumilae*. Впервые описан П. Палласом в 1784 г. как подвид кедра европейского – *P. cembra* L. var. *pumila*. Самостоятельность вида *P. pumila* до последнего времени оставалась проблематичной.

«Южные», или «настоящие», кедр являются представителями рода *Cedrus* Trew. Это кедр ливанский (*Cedrus libani* A. Richard), произрастающий в Ливане и Турции (рис. 4) и живущий до 3 тыс. лет (Матвеева и др., 2003), атласский (*C. atlantica* Carriere), распространенный в горах Алжира и Марокко, и гималайский (*C. deodara* G. Don), растущий в Гималаях и горах Афганистана и Пакистана. В отличие от северных кедров, они не дают съедобных орехов и внешне больше напоминают лиственницу сибирскую. В их шишках содержатся довольно мелкие семена с крылатками, похожие на семена сосны обыкновенной. «Южные» кедр в основном истреблены человеком на значительных площадях, а в Ливане сегодня остались лишь считанные деревья кедр ливанского (Игнатенко, 1988), несмотря на то, что эти виды в древности считались священными. Кедр гималайский выращивали около храмов (*deodara* – божественное дерево), а изделия из древесины кедр ливанского были обнаружены в гробнице фараона Тутанхамона (Петров, 1951; Матвеева и др., 2003). Культивируются в Европе и России с середины XIX в. (рис. 5).

Кедр сибирский произрастает на территории России на площади 36 млн га с общим запасом древесины около 7 млрд м³ (Смолоногов, 1990) от предгорий северного Предуралья на западе до водораздела Лены и Амура на востоке и от низовий Енисея на севере до границы с Монголией на юге. Однако встречаются реликтовые деревья кедр сибирского спонтанного происхождения в лесостепных предгорьях Южного Урала (Митрофанов, 2005), на Кольском полуострове и даже на островах Белого моря. По

мнению В. Н. Васильева (1964), наличие пыльцевых зерен кедр сибирского в голоценовых отложениях и произрастание его в настоящее время на Кольском полуострове и на островах Кандалакшского залива дает право предполагать возможность произрастания там кедр по крайней мере с плейстоцена, а разрыв ареала кедр сибирского (как и ели) вызван «морской бореальной трансгрессией, даже неоднократной» (с. 342).

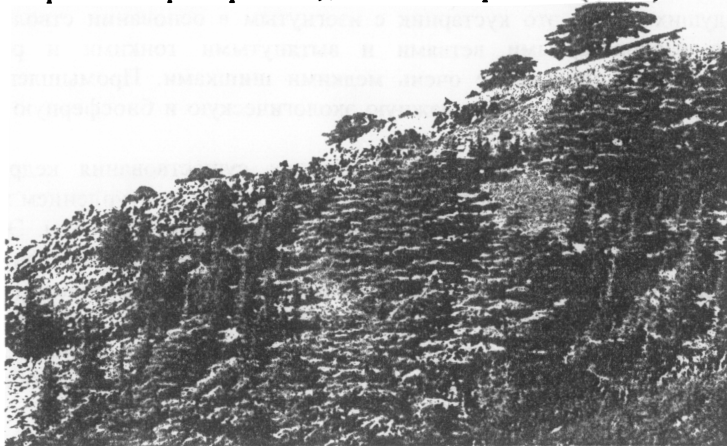


Рис. 4. Остатки кедровых лесов (*Cedrus libani* A. Richard) в горах Ливана (Еник, 1989)

Кедр сибирский – крупное дерево с канделябровидными поднятыми верхними ветвями и относительно тонкой корой, высотой до 40 м и диаметром до 1,5 м. На Урале и в Сибири “век кедр продолжается за 400 лет” (Кеппен, 1885; с. 30), но в районе Верхотурья было обнаружено дерево в возрасте около 700 лет, а в Сибири возраст отдельных кедров достигает 850 лет (Крылов и др., 1983).

Оптимальными для кедр являются супесчаные, суглинистые, хорошо дренированные почвы, однако в области своего распространения он растет и на голых камнях (рис. 6). На дренированных почвах корневая система у кедр очень развитая, но в любых условиях это горное дерево ветроустойчивее сосны обыкновенной (Сукачев, 1938; Ткаченко и др., 1939). По своему габитусу (внешнему виду) кедр сибирский – довольно полиморфный вид, т.е. может иметь различную форму кроны в зависимости от возраста и условий произрастания и роста. На рис. 7-9 представлены три основных типа габитуса, соответственно:

- в условиях сомкнутого древостоя в приспевающем возрасте, но уже с выраженной “канделябробразностью” крон (см. рис. 7);

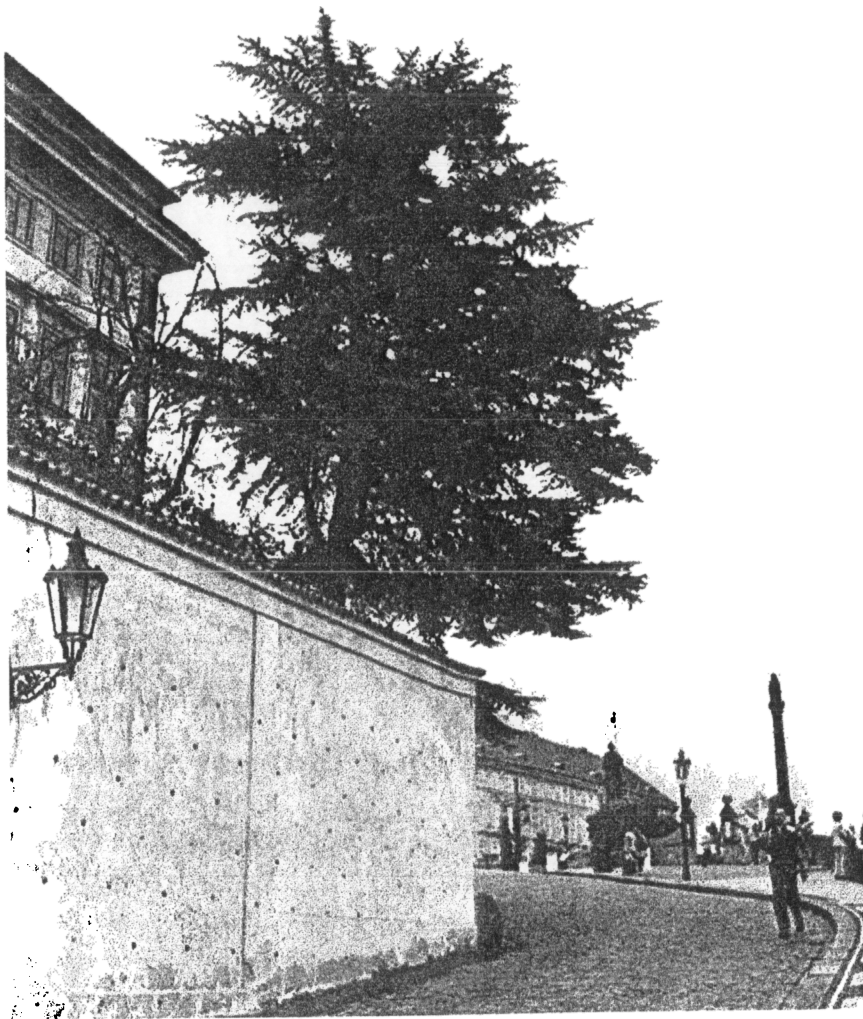


Рис. 5. Кедр ливанский (*Cedrus libani* A. Richard) на улицах Старой Праги.
Фото В. А. Усольцева

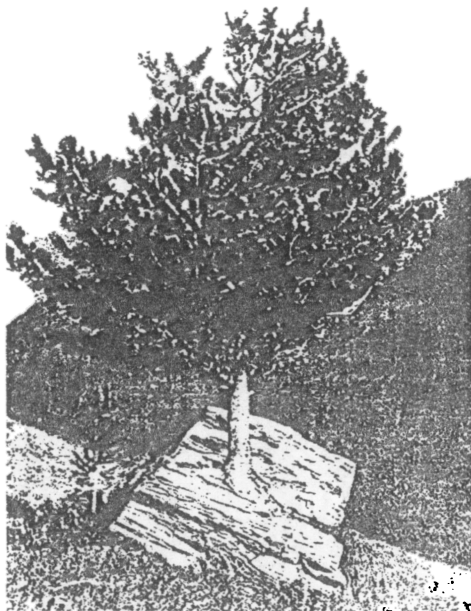


Рис. 6. Кедр сибирский на моренном валуне. Фото В. В. Резниченко, 1910 (Игнатенко, 1988)



Рис. 7. Приспевающее насаждение кедра сибирского (Крылов и др., 1983)



Рис. 8. Перестойное насаждение кедра сибирского на скальных обнажениях (Крылов и др., 1983)

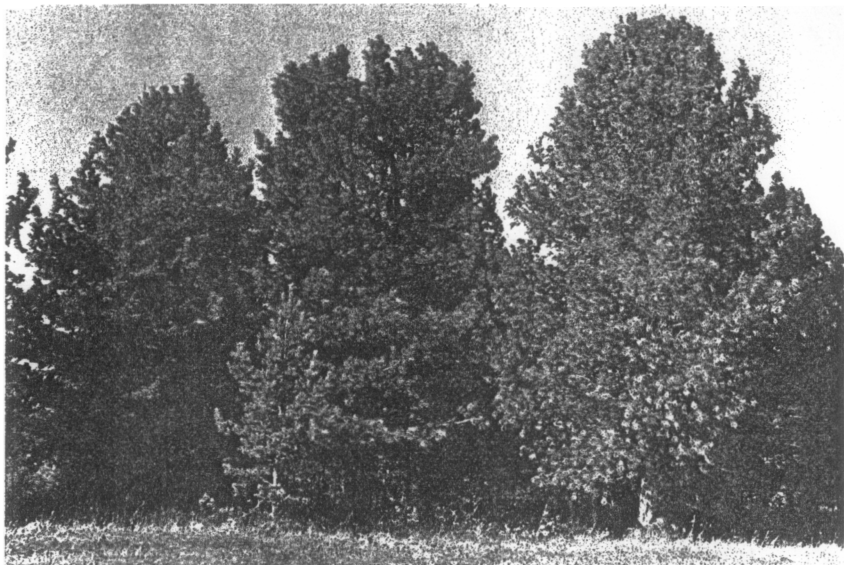


Рис. 9. Припоселковый кедровник. Фото В. Н. Седых

- в перестойном распадающемся кедровнике, где живая крона сохранилась в самой верхней части, а вниз по стволу торчат лишь полумертвые ветви (см. рис. 8), и

- в припоселковых кедровниках, возникших вокруг деревень Сибири в результате хозяйственной деятельности населения в течение десятков и сотен лет (Некрасова, 1971). Это деревья с раскидистой, низко опущенной кроной, дающие до 600 кг орехов с 1 га (см. рис. 9). (В Екатеринбурге молодые кедровые деревья такого габитуса растут в самом центре города, на Плотинке, резко контрастируя на фоне соседних «скрюченных» лиственниц).

По этому поводу В. Барышевцев (1917) писал: «Тобольские крестьяне... смотрят на кедр, как на *плодовое дерево*, как на один из источников дохода и относятся к кедру достаточно бережливо, считая его деревом «заветным». Поэтому, вырубая на удовлетворение своих домашних нужд в соседних с селениями лесах с примесью кедровых деревьев других пород, крестьяне тем самым создают для развития у молодых кедров богатой кроны благоприятные условия... Где кедровые рощи охраняются населением ради их семян, крона развивается роскошно-густая, овальной формы; в сплошных же равнинных лесах... кедр является уже некрасивым деревом, крона сохраняется лишь на верхушке, ниже торчат сухие сучья» (с. 45).

Природа создала в кедровых лесах своеобразный комплекс ценностей:

- семена кедр (орехи) – это пищевой концентрат, включающий в себя растительное масло (60%), белки (20%) и углеводы (12%); в кедровых лесах сосредоточено около 70 % запаса природного растительного масла России (Петров, 1949; Смолоногов, Залесов, 2002);

- живица, более ценная по химическому составу по сравнению с сосной обыкновенной, и

- древесина, обладающая уникальными качествами (легкость, прочность, красивая текстура, отличные дезинфицирующие и резонансные свойства).

По поводу последнего М.Ф. Петров (1973) описывает курьезный случай: “По достоинству резонансные свойства кедровой древесины для производства музыкальных инструментов были оценены в довоенной Германии. Для роялей и пианино немецкие фирмы начали использовать кедровую ящичную тару, в которой экспортировалось сливочное масло из Сибири... Сохранился документ, в котором торговые фирмы поставили условия для отправителей сибирского масла, чтобы толщина тарных кедровых досечек была увеличена вдвое” (с. 18).

Целебные свойства древесины кедр и кедрового леса подтверждены многими исследователями. М. М. Игнатенко (1988) пишет: “Сибирский кедр – это дерево-фармацевт... Мир кедр – это мир волшебства и загадок” (с. 10). За кедром сибирским издавна закрепилось название “хлебного дерева”, поскольку кедровый орех имеет промысловое значение и со времен Ивана Грозного в течение последующих столетий был предметом экспорта. В. Барышевцев (1917) свидетельствует: “Бийские купцы определяют общее количество ореха, добываемого в Сибири, 1200000 пудов; из них на один только алтайский орех падает свыше 400000” (с. 47).

Кедр, как “орехоносный” вид, через систему пищевых связей является важнейшим регулятором условий существования и динамики численности многих видов таежных птиц и зверей. С другой стороны, только благодаря им возможно естественное возобновление кедр на обезлесенных, “оскальпированных” площадях и его расселение в географическом пространстве. Агентами, способствующими разносу семян кедр, являются главным образом кедровка, бурундук, белка, сойка (ронжа), в меньшей степени – поползень, глухарь, медведь и др. В этой кооперации участвуют 23 вида птиц и 10 видов млекопитающих (Реймерс, 1956а; Смолоногов, Залесов, 2002).

Но главенствующую роль в этом процессе играет кедровка (*Nucifraga caryocotactes macrorhynchus* L.) из отряда воробьиных (семейство врановых); по размеру она меньше галки, оперение черно-бурое с белыми крапинками. Именно кедровке ставится в заслугу возобновление и сохранение кедр как вида на протяжении нескольких десятков миллионов лет. Примечательно наблюдение знаменитого путешественника и крупнейшего ученого ломоносовской школы академика И. И. Лепехина (1814) на Урале

при подъеме на Павдинский Камень: “Лес паки переменяется из листового на хвойный, в котором мы великую силу видели перелетающих кедровок, и казалось, что лес сей единственно для сих птичек назначен” (с. 108). Этот симбиоз играет столь значимую роль в эволюции вида, что величина птицы коррелирует с размером шишек: по сравнению с обитаниями кедра сибирского кедровка вдвое меньше в ареале кедрового стланика и вдвое крупнее в ареале кедра корейского (Смолоногов, Залесов, 2002).

Кедровка разносит семена на расстояние более 10 км, а число семян, заносимых ею в отдельные местообитания, достигает 30 тыс. шт/га. Одна птица делает за осень до 20 тысяч “кладовок”, до 35 % которых она зимой находит под глубоким снегом благодаря зрительной памяти (Бех и др., 2004). Доставая орешки, кедровка отправляет их в своеобразный мешок, расположенный между ветвями нижней челюсти. После этого кедровка со своей ношей (от 50 до 120 орехов) отлетает на солидные расстояния и прячет орехи небольшими кучками, прикрывая рыхлой подстилкой или мхом (Крылов, 1971; Таланцев и др., 1978; Петров, 1982).

Кедровка предпочитает откладывать орехи на горях, лесосеках, в “шелкопрядниках”, принося их с деревьев, сохранившихся от пожаров и вырубок в микропонижениях и на заболоченных участках. Варианты восстановительной динамики кедровников многообразны (Смолоногов, Залесов, 2002). Многие отмечают первичное заселение упомянутых площадей мелколиственными, под пологом которых кедровкой формируется подрост, постепенно переходящий в основной ярус (Реймерс, 1956б; Таланцев, 1971; Смолоногов, Залесов, 2002; Овчинникова, 2003). Более конкретно об этом пишет М. М. Игнатенко (1988): “Лучше всего растет сибирский кедр под прикрытием ольхи и березы. Наилучшая полнота таких ольшаников и березняков – 0,3-0,5, где кедр успешно растет и хермесом не повреждается” (с. 150).

Конкурентная борьба между сомкнутым листовым пологом и кедровым подростом не всегда завершается в пользу последнего, и в таких случаях происходит смена пород. Нечто подобное было подмечено и, по-видимому, впервые в литературе описано академиком И. И. Лепехиным (1814): “...Кто видал в красных лесах пожарище, тот знает, что вместо хвойного леса всегда вырастает листовая лес, как-то осина, береза, рябина и пр. Причина тому та, что во время лесных пожаров хвойные деревья с плодом своим пропадают; семена же от других деревьев для своей тяжести не могут занесены быть на пожарище; напротив того семена слабых деревьев ветрами разносятся и засеваются в местах пустых и на пожарищах, а потом, усилясь, заглушают сосновые и другие хвою имеющие деревья, если бы они каким-нибудь случаем, например через птиц, и были засеяны” (с. 71-72).

В связи с особенностью возобновления кедр редко произрастает в чистом виде, и с учетом его большей ценности по отношению к другим

породам лесоустроители относят в категорию кедровников древостой с относительно невысоким (15-35%) участием кедра (Семечкин, 1971). Об этой особенности кедра писали лесоводы еще в начале прошлого века: «...В Шишанском лесничестве, раскинутом... по северным склонам Саяна, кедр занимает 93 % лесной почвы на площади в 111000 десятин... Несмотря на всю в общем необъятность площадей, на которых произрастает кедр в Сибири, *чистых кедровых лесов*, подобных чистым сосновым борам, там, по-видимому немного, и под словом «кедровники» отнюдь нельзя еще разуместь чистого кедрового бора» (Барышевцев, 1917. С. 44).

Человек своим присутствием в лесу отпугивает его обитателей, поэтому мало кто видит их “деятельность” в реальных ситуациях. Тем более ценны отдельные уникальные “зарисовки с природы”, сделанные в разное время редкими свидетелями подобных ситуаций, и наверное есть смысл привести некоторые из таких эпизодов.

Вот как описывает встречу с кедровкой “в работе” В. Белоусов (1917): “Сойка, кедровка и кукушка... неистово грабили кедровники, собирая на зиму запасы. В особенности старалась кедровка. На косе около устья р. Кензелюка 16 сентября 1915 г. нам пришлось наблюдать следующий интересный факт. Небольшой островок был связан узкой полоской молодой косы с берегом. Издалека мы увидели, что на островок с берега тащится какое-то чудовищное животное. Приблизившись к нему на несколько сажен, разобрали, что это была еле передвигавшаяся кедровка с невероятно толстыми головой, шеей и переднегрудью. Заметив нас, птица, решив, видимо, что с таким грузом не уйти, нашла старый лосиный след, изрыгнула туда часть проглоченных кедровых орехов, зарыла их клювом и рысью пустилась на остров. Там, спрятав все остальное, с радостными криками полетела обратно в кедровник за новой порцией. В следу мы нашли 57 орехов. Так как кедровка только немного похудела после операции, то можно думать, она несла не менее 200 орехов” (с. 442).

Одно из первых описаний бурундука было выполнено И.И. Лепехиным (1814): “Сие малое животное весьма проворный имеет бег и свободно на вершины высочайших деревьев взбегают. Пища его – еловые и сосновые шишки, также и кедровые орехи, которыми он в зиму запасается, как хомяк или карбыш, таская оные в свое гнездо за отвислыми наподобие мешка щеками. Гнездо свое делает под корнями сосновых, еловых и кедровых деревьев; ибо корни излишнюю влагу в себя вбирают и отверстие норы покрывают. Сибиряки, несмотря на пестроту и пригожество их шерсти, никогда их не трогают и не опустошают, потому что они служат приманой соболям и куницам, которые ими лакомятся” (с. 73).

А так описал встречу с бурундуком М.Ф. Петров (1982): “Однажды на вырубке, в ста метрах от кедровников лесовод-следопыт Г.И. Конев заметил бегущего бурундука с раздутыми защечными мешками. Во рту звёздочек держал свернутые в трубочку сухие листья осины... Затем он скрылся

под трухлявой осиновой колодиной. Когда была поднята колодина, то обнаружилось входное отверстие, оно вело в шаровидную камеру... Вся камера внутри была устлана сухими листьями осины и почти доверху заполнена кедровыми орехами... Зверек во время “конфискации” орехов находился в крайнем возбуждении. Не удаляясь более чем на 3-4 метра от разрушенной камеры, он беспрерывно бегал, обнюхивал разрытую землю, подбирал отдельные оставшиеся орешки и поспешно заталкивал их в запечные мешки. Несколько раз он приближался к людям на расстояние полуметра и, трясясь всем телом, подолгу стоял на задних лапках” (с. 58).

Для белки кедровые леса – излюбленное место обитания. Поскольку в периоды между урожайными годами корма всем не хватает, то белка может приходиться в урожайные кедровники издалека, преодолевая при этом водные преграды. Вот как описывает подобную переправу М.Ф. Петров (1982): “От противоположного берега до самого стрелня тянулась какая-то черная лента. Течением относило ее вниз, но она медленно продвигалась к этому берегу... И вот уже можно было хорошо различить, что над водой колышутся черными султанами тысячи вскинутых кверху белчиных хвостов. Зверьки плыли не очень быстро, но упрямо, уверенно. Из холодной воды виднелись их ушастые мордочки, узкие полоски сизо-серебристых спинок да круто поднятые пышные хвосты. Река кипела белками, голод гнал их из родных мест”. После переправы белки “бежали прямо к нашей избушке и набрасывались на лежащие там кучи шишек, не обращая внимания на наше присутствие” (с. 56).

Орешками, как уже упоминалось, питается также поползень, но его роль в возобновлении кедра не однозначна. По наблюдениям Н. Ф. Петрова (1982), в отличие от кедровки и сойки, поползень прячет орешки не под подстилку на почве, а в расщелинах коры деревьев, тем самым оставляя орешкам мало шансов на прорастание. Новейшими же исследованиями на Дальнем Востоке роли кедровки и поползня в возобновлении кедра корейского практически уравнены: “Охотнее всего кедровки и поползни прячут орехи на солнечных склонах, на невысоких перевалах, возле основания деревьев или у пней в рыхлую почву на глубину 4-5 см или в лесную подстилку” (Алексеев, 2005. С. 3).

Орешками питаются также глухарь и медведь, не внося особой лепты в возобновление кедра. Однако наибольший вред кедру наносят мышевидные грызуны, съедая столько орехов, сколько все остальные обитатели тайги, вместе взятые (Барсова и др., 1961; Таланцев и др., 1978).

Большинство всходов кедра и молодого кедрового подроста тяготеет к полусгнившим и сгнившим пням и валежнику (Таланцев и др., 1978). По этому поводу А.В. Смирнов (1953) пишет: “Остатки древесины (пни, валежник и др.) оказывают благоприятное воздействие на процесс возобновления кедра. Под пологом леса они создают микроповышения, на которых подрост кедра поселяется, если условия его существования на минераль-

ном слое почвы оказываются неблагоприятными. На горях же и других открытых площадях около гниющей древесины подрост кедра находит более равномерный режим влажности и защиту от злаков” (с. 15).

Одни исследователи объясняют это предпочтением таких мест кедровкой для своих “захоронок”, другие – лучшими условиями для прорастания семян и развития всходов. Н.К. Таланцев с соавторами (1978) полагают, что имеют место и то, и другое. Однако у автора есть иная точка зрения, правда, имеющая пока предположительный характер.

Эта точка зрения впервые была высказана в результате анализа многочисленных свидетельств повсеместного возобновления большинства видов типично горного по происхождению рода *Picea* на полусгнивших пнях и колодах (Усольцев, 2001, 2003) – *P. abies*, *P. obovata*, *P. orientalis*, *P. ajanensis*, *P. glehni*, *P. rubra*, *P. canadensis*, *P. mariana*, *P. sitchensis* и др.

Исследователями этого феномена высказывались разные его причины, в основном экологического характера, например, лучшая аэрация в сырых условиях произрастания, наличие питательного субстрата в бедных условиях и др. Но поскольку в разных географических районах действие этих факторов у представителей рода *Picea* оказывалось зачастую взаимоисключающим, автором была высказана гипотеза, что причина феномена имеет не экологическую, а биологическую или даже биофизическую природу.

Косвенным подтверждением этому служит тот факт, что явление не характерно для большинства древесных пород, более молодых исторически и не являющихся исконно горными по происхождению. Возможно, именно в силу специфически жестких горных условий у представителей рода *Picea* выработалась биологически обусловленная адаптивность к специфичной среде гниющей древесины, но какие компоненты этой среды являются аттрактантами для корешков елей, пока неясно. Можно попытаться объяснить феномен, исходя из теории биополя (Гурвич, 1944; Марченко, 1995; Любичев, Гурвич, 1998), но биофизическая природа подобных энергетических взаимодействий пока неясна (Усольцев, 2004). Можно, далее, предположить, что не последнюю роль в этом явлении играет наличие обильной микоризы (Mork, 1927), но известно, что микоризу “любят” практически все древесные виды, не только *Picea*.

Впрочем, изложенную точку зрения можно с полным основанием прокомментировать словами академика И. И. Лепехина (1795), высказанными им об одном из своих рассуждений: “Я стою на краю леса и вижу только его опушку”.

Выше уже упоминалось изначально горное происхождение исключительно древней секции *Cembra*. Наилучшую приспособленность “северных” кедров к горным условиям неоднократно подчеркивал В.Б. Сочава (1927, 1930). Сказанное позволяет предположить, что причина приуроченности подраста елей и кедров к старым пням и колодам имеет одни и те же

корни, а именно – их горное происхождение и связанные с ним биологические особенности этих видов. Поэтому нельзя согласиться с неизвестным автором фото (рис. 10), который представляет явление, заснятое им на вывернутом из земли пне, как ошибку птицы-лесовода. Судя по надземной части биогруппы кедровых сеянцев, им не менее 6 лет, они уже хорошо укоренились на колодине и имеют неплохой шанс выжить.

В связи с упомянутой уникальностью кедра нельзя обойти молчанием проблему его будущего. Бесспорно, велики перспективы и возможности культивирования кедра на лесопригодных площадях, но изначально важнее и, казалось бы, проще – сберечь то, что есть.



Рис. 10. Ошибка птицы-лесовода или шанс выжить?

Исторически к кедру сложилось особое отношение, отличное от других древесных видов. Это нашло отражение в литературе. Современник А. С. Пушкина, краевед и натуралист В. Дмитриев (1818) с восхищением писал об этом удивительном дереве: «Какое величество в осанке сего дерева, какая священная тень в густоте лесов его!». В середине XIX века Ягов (цит. по: Барышевцев, 1917) характеризует кедр сибирский следующими словами: «Это краса и *царь* северного леса. Густая широколистная листва, раскидистые ветви, могучая, грандиозная фигура его составляет контраст с вытянутой, редкой и однообразной фигурой елей, сосен и других скромных деревьев Севера. Недаром подобные рощи на дальнем мусульманском

Востоке назывались священными рощами. Они навевают что-то мистическое в своей торжественной тишине, в своем таинственном полумраке. В этих рощах спасался с староверским Евангелием русский раскольник" (с. 53).

Эстетическую роль кедровников подчеркивал Ф.Т. Кеппен (1885): "Роскошное величие кедровых рощ, замечательное в особенности в Сибири, вдохновляло многих наблюдателей к поэтическим излияниям" (с. 26-27). Н.Ф. Петров (1949) цитирует уральского писателя Д.Н. Мамина-Сибиряка: "Особенно хороши темные сибирские кедр, которые стоят там и сям на берегу, точно бояре в дорогих зеленых бархатных шубах" (с. 24).

Поддерживая эту тональность, В. Барышевцев (1917) пишет: "Кедровники коренных сибирских губерний – Тобольской, Томской и Енисейской, раскинутые около селений, нередко над рекою, полны особой эгегической красоты, той неизбывной грусти глубокой, которой насыщены лучшие бессмертные картины Левитана. Иногда кедровые рощи бывают охвачены каким-то неземным покоем". Отмечая далее "царственно-пышную и грустно-молчаливую его красоту", В. Барышевцев в то же время сетует: "Царь сибирских лесов – наш кедр – не обрел еще ни своих певцов, ни своих художников" (с.53-55).

Наряду с этим известно, что испокон веков кедр, за частую просто срубали и ныне продолжают рубить ради их орехов, особенно в удаленных глухих уголках тайги. Так называемый "колот" – деревянный молот на длинном шесте, которым били по стволу, а потом подбирали упавшие от сотрясений шишки, тоже не безвреден для деревьев: уродовался ствол, внутрь него проникала инфекция.

О причине этой двойственности статуса кедра И.И. Яценко (1917) писал: "У нас в России по отношению к лесу уживаются рядом два противоположных воззрения: с одной стороны, замечается несомненная любовь к нему и с другой – самое хищническое истребление. Такое внутреннее противоречие объясняется в значительной степени призрачным, хотя и весьма распространенным взглядом о неисчерпаемом изобилии наших лесов" (с. 376).

Необходимость беречь лес от истребления осознавалась учеными уже в XVIII веке. Знакомая с горнозаводским Уралом, академик И. И. Лепехин (1795) отмечал: «...Но надобно оглянуться на леса, которые у нас поистине не бесконечны. Ныне уже вздыхают по ним наши соседи – шведы – и начинают почитать их выше железа» (Часть 2. С. 271). Уже в то время официальная лесная политика была ориентирована на сохранение кедровых лесов. А.Г. Мельников (1982) сообщает, что более 200 лет назад демидовские рабочие писали в договоре: «Рубить нам оные деревья, кроме кедров» (с. 18).

И причина, видимо, была не только в сохранении промысла кедровых орехов. Академик П. Паллас (1786), будучи на Урале, писал: «Кедро-

вые леса любезнейшим служат обиталищем соболям, почему высочайшим повелением запрещено вырубать оные». Н.Ф. Петров (1982) отмечает, что раньше соболь водился в темнохвойно-кедровой тайге на севере Предуралья, но коренной областью обитания соболя были кедровники Пелымско-Кондинского района Урала. Соболиный промысел процветал, столица собирала ясак соболями со всей Сибири. «К концу первой половины XVII века соболиная казна Московского государства составляла около одной трети доходного бюджета» (Петров, 1982. С. 64).

Но, начиная с XIX века, началась вырубка кедров сибирского, все более интенсифицируясь по мере промышленного развития страны, пока в середине XX века в России не были приняты правительственные постановления о комплексном использовании и охране кедровых лесов, была запрещена промышленная заготовка кедровой древесины (Матвеева и др., 2003).

Сегодня, по данным Всемирного фонда природы, около 20 % древесины на российском Дальнем Востоке заготавливается незаконно в основном в пользу Китая и Южной Кореи, рубится в том числе и уникальный кедр корейский. По оценкам российских природоохранных организаций, масштаб нелегальных рубок здесь значительно больше – не менее 50 % от официально утвержденных (Исаев и др., 2005). В Северо-Западном регионе, помимо официально заготовленных 31 млн м³ деловой древесины, в обход законодательства заготавливается еще 12 млн м³, т.е. около 30 %. В Евросоюзе рынок незаконно заготовленной древесины бореальных лесов формируется на 20-50 % за счет поставок из России (Писаренко, Страхов, 2004). Браконьеры, используя современную технику, рубят лучшие леса прямо с асфальта, не щадя при этом и кедр, вырубая, по существу, генофонд российских лесов. Лесной уникам кедр просит пощады.

В такой ситуации правительство страны вместо того, чтобы укрепить органы лесной охраны, расширить их функции и полномочия, с января 2005 г. вообще ликвидировало эту действующую в течение более 200 лет службу, передав ее функции Росприроднадзору. Нетрудно предсказать последствия такого решения: если в Управлении лесного хозяйства по Свердловской области штат лесной охраны до 2005 г. насчитывал около 5 тысяч человек, то сегодня в Управлении Росприроднадзора по Свердловской области – всего 5, по Омской области – 3 человека.

Однако природе человека, как и природе всего живого (рис. 11), присущ оптимизм. Поэтому, несмотря ни на что, завершив эту статью на оптимистической ноте. Этот тон оптимизма задал еще Михайло Ломоносов, утверждая, что могущество России будет прирастать Сибирью. Будем надеяться, что свой вклад в это приращение внесут и кедровые леса Сибири.



Рис. 11. Два оптимиста (Kuliešis, Petrauskas, 2000)

Работа поддержана РФФИ, грант № 04-05-96083.

Библиографический список

Алексенко А.Ю. Прогноз естественного возобновления кедра корейского в хвойно-широколиственных лесах Дальнего Востока // Актуальные проблемы лесного комплекса. Вып. 10. Брянск: БГИТА, 2005. С. 3-6.

Барсова Л.И., Брысова Л.П., Кожевникова Р.К. К вопросу о значении мышевидных грызунов в возобновлении кедра сибирского // Тр. Алтайского гос. заповедника. Вып. 3. Горно-Алтайск, 1961. С. 136-140.

Барышевцев В. Кедровники – плодовые сады // Лесн. журн. 1917. Вып. 1-3. С. 35-55.

- Белоусов В. Соболиная тайга р. Кизира // Лесн. журн. 1917. Вып. 7-8. С. 418-450.
- Бех И.А., Данченко А.М., Кибич И.В. Сосна кедровая сибирская (Сибирское чудо-дерево). Учебное пособие. Томск: ТГУ, 2004. 160 с.
- Бобров Е.Г. Лесообразующие хвойные СССР. Л.: Наука, 1978. 188 с.
- Васильев В.Н. О происхождении кедра сибирского на северо-западе СССР // Изв. ВГО. 1964. Т. 96. Вып. 4. С. 340-342.
- Гурвич А. Г. Теория биологического поля. М.: Сов. наука, 1944. 155 с.
- Дмитриев В. Сибирский кедр // Сибирский Вестник. 1818. Ч. 1. СПб. С. 134-145.
- Еник Я. Иллюстрированная энциклопедия лесов. Прага: Артия, 1989. 431 с.
- Игнатенко М.М. Сибирский кедр (биология, интродукция, культура). М.: Наука, 1988. 161 с.
- Исаев А.С., Моисеев Н.А., Писаренко А.И. Проект нового Лесного кодекса РФ и Госдума // Лесн. хоз-во. 2005. № 3. С. 2-3.
- Кеппен Ф.Т. Географическое распространение хвойных деревьев в европейской России и на Кавказе // Зап. Императ. Акад. наук. Т. L. № 4 (приложение). С.-Пб., 1885. 634 с.
- Колданов В.Я., Соловьев К.П. Кедровые леса уезда Ичунь Китайской народной республики // Лесн. журн. 1960. № 3. С. 166-173.
- Крылов Г.В. Народнохозяйственное значение кедровых лесов и задачи лесоводственной науки // Использование и воспроизводство кедровых лесов. Новосибирск: Наука, 1971. С. 5-15.
- Крылов Г.В., Таланцев Н.К., Козакова Н.Ф. Кедр. М.: Лесн. пром-сть, 1983. 215 с.
- Лепехин И.И. Дневные записки путешествия доктора и Академии наук адъюнкта Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства в 1768 и 1769 году. Ч. 1-2. СПб: Императ. Акад. наук, 1795 (2-е издание).
- Лепехин И.И. Продолжение Дневных записок путешествия Ивана Лепехина, академика и медицины доктора, вольного экономического в С. П. друзей природы испытателей в Берлине и Гессенгомбургского патриотического общества члена, по разным провинциям Российского государства в 1771 году. СПб: Императ. Акад. наук, 1814. 376 с.+ 64 с. прил. (Третья часть Дневных записок путешествия Ивана Лепехина).
- Лесная энциклопедия. Т. 1.- М.: Сов. энцикл., 1985. 564 с.
- Любищев А.А., Гурвич А.Г. Диалог о биополе. Ульяновск: Ульяновский гос. пед. ун-т, 1998. 208 с.
- Марченко И.С. Биополе лесных экосистем. Брянск: Изд-во «Придесенье», 1995. 188 с.

Матвеева Р.Н., Буторова О.Ф., Братилова Н.П. Королева тайги. Красноярск: СибГТУ, 2003. 144 с.

Мельников А.Г. Проблемы кедр в Томской области // Проблемы комплексного использования кедровых лесов. Томск: Томский ун-т, 1982. С. 9-20.

Митрофанов С.В. Кедр сибирский в лесостепи Южного Урала // Леса Урала и хоз-во в них. Вып. 27. Екатеринбург: УГЛТУ, 2005. С. 119-124.

Некрасова Т.П. Припоселковые кедровники как потенциальная база семеноводства кедр сибирского // Эффективность использования лесных ресурсов и их восстановление в Западной Сибири: Тез. конф. Новосибирск: НТО лесн. Пром-сти. и лесн. хоз-ва, 1971. С. 248-255.

Овсянников В.Ф. Хвойные породы. М.: Гослестехиздат, 1934. 175 с.

Овчинникова Н.Ф. Фитоценоотические особенности возобновления кедр и пихты сибирской в производных послерубочных лесах черневого пояса // Проблемы кедр. Вып. 7: Экология, современное состояние, использование и восстановление кедровых лесов Сибири. Томск: Изд-во Ин-та оптики атмосферы СО РАН. 2003. С. 127-134.

Паллас П.С. Путешествие по разным местам Российского государства по повелению Санкт-Петербургской Императорской Академии наук. С.-Пб., 1786. Часть 2. Кн. 1. 476 с.; Кн. 2. 571 с.

Петров М.Ф. Кедровые леса Урала. Свердловск: Главполиграфиздат, 1949. 87 с.

Петров М.Ф. Кедр сибирский. Новосибирск: Госиздат, 1951. 64 с.

Петров М.Ф. Комплексное освоение кедровых лесов СССР. М.: ЦБНТИ, 1973. 47 с.

Петров М.Ф. Кедр – дерево хлебное. Свердловск: Ср.-Урал. кн. изд-во, 1982. 157 с.

Писаренко А.И., Страхов В.В. Новый фактор лесного рынка и лесной политики // Лесн. хоз-во. 2004. № 2. С. 2-5.

Реймерс Н.Ф. Значение птиц и млекопитающих в жизни кедровых лесов юга Средней Сибири: Автореф. дис. ... биол. наук. Л., 1956а.

Реймерс Н.Ф. Роль кедровки и мышевидных грызунов в кедровых лесах Южного Прибайкалья // Бюлл. МОИП. Отд. биологии. 1956б. Т. 61. № 2. С. 35-39.

Семечкин И.В. Правильный учет кедровых лесов – основа их рационального использования // Использование и воспроизводство кедровых лесов. Новосибирск: Наука, 1971. С. 43-59.

Смирнов А.В. Естественное возобновление кедр сибирского в Прибайкалье: Автореф. дисс... канд. с.-х. наук. М.: Ин-т леса АН СССР, 1953. 17 с.

Смолоногов Е.П. Эколого-географическая дифференциация и динамика кедровых лесов Урала и Западно-Сибирской равнины. Свердловск: УрО РАН, 1990. 288 с.

Смолоногов Е.П., Залесов С.В. Эколого-лесоводственные основы организации и ведения хозяйства в кедровых лесах Урала и Западно-Сибирской равнины. Екатеринбург: УГЛТУ, 2002. 186 с.

Сочава В. Б. Северная граница кедра (*Pinus sibirica* Mayr) на Урале // Изв. АН СССР. 1927. VI сер. № 9. С. 787-804.

Сочава В.Б. К фитосоциологии темнохвойного леса. I сообщ. // Журн. РБО. 1930. Т. 15. № 1-2. С. 7-41.

Сукачев В.Н. Дендрология с основами лесной геоботаники. 2-е изд. Л.: Рослестехиздат, 1938. 576 с.

Таланцев Н.К. Некоторые особенности формирования кедровых молодняков на гарях в таежной зоне // Эффективность использования лесных ресурсов и их восстановление в Западной Сибири. Тез. конф. – Новосибирск: НТО лесн. пром. и лесн. х-ва, 1971. –С. 167-174.

Таланцев Н.К., Пряжников А.Н., Мишуков Н.П. Кедровые леса. М.: Лесн. пром-сть, 1978. 176 с.

Ткаченко М.Е., Асосков А.И., Синев В.Н. Общее лесоводство. Л.: Гослестехиздат, 1939. 746 с.

Усольцев В.А. Фитомасса лесов Северной Евразии: база данных и география. Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 2001. 708 с.

Усольцев В. А. Этот загадочный род «*Picea*» // Вестник УрО РАН: Наука, общество, человек. Екатеринбург, 2003. № 1(3). С. 108-113.

Усольцев В.А. О бедной осине (род *Populus*) замолвим слово // Вестник УрО РАН: Наука, общество, человек. Екатеринбург, 2004. № 4(10). С. 87-96.

Уткин А.И., Пряжников А.А., Карелин Д.В. Экология кедрового стланика с позиций углеродного цикла// Лесоведение. 2001. № 3. С. 52-62.

Яценко И.И. Эстетическая охрана лесов и лесоустройство // Лесн. журн. 1917. Вып. 7-8. С. 369-386.

Kuliešis A., Petrauskas E. Lithuanian forest resources in the XXI century. Kaunas: Forest Inventory and Management Institute, 2000. 148 p. (лит.).

Mork E. Grunskogens foryngelsesforhold i Namdalstraktene // Meddelelser fra det Norske skogforsoksvesen. 1927. No. 8. P. 67-69 (норв.).

Автор благодарит д.б.н. Уткина А.И. за содействие в обеспечении литературными источниками.